

PENGARUH STRATEGI *QUANTUM LEARNING* TEKNIK *MIND MAPPING* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA MATERI SISTEM EKSRESI

Darmi Sasmita¹, Kurnia Ningsih², Eko Sri Wahyuni¹

¹Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan Pontianak

²Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Untan Pontianak

Email: darmisasmita1994@gmail.com

Abstract

The purpose of this research is to know the influence of quantum learning strategy with mind mapping technique on learning outcomes in material of the excretion system at VIII SMPN 3 Sungai Raya. This research used quasy experiment design with non equivalent control group design. The population are class VIII SMP which consist of two classes with VIII A (as an experiment class) and VIII B (as a control class), with a sampling technique of intact group. The instrument that used was multiple choices consisted of 20 questions. Based on the research result, the average of posttest result of experimental class was 15.03 and the control class was 14.08. The result of the U Mann-Whitney test, analysis showed that $Z_{count} < -Z_{table}$ ($-2,14 < -1,96$) meaning that there were significant differences between the learning outcome of students taught using quantum learning strategy with mind mapping and the learning outcomes of students taught using a conventional learning model. The effect size value obtained was 0.46 with falling into the medium category, having an effect of 17,17%.

Keywords: learning outcomes, quantum learning, mind mapping.

Belajar adalah suatu proses perubahan tingkah laku individu melalui interaksi dengan lingkungan. Belajar bukanlah suatu tujuan, namun belajar adalah suatu proses untuk mencapai tujuan (Hamalik, 2001 : 28-29). Pembelajaran merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa (Hamdani, 2010 : 72). Proses pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu, di mana dalam proses tersebut terkandung multi peran dari guru. Peran guru meliputi banyak hal, yaitu guru dapat berperan sebagai pengajar,

pemimpin kelas, pembimbing, pengatur lingkungan belajar, perencana pembelajaran, supervisor, motivator dan sebagai evaluator (Rusman, 2013:50). Dalam proses pembelajaran salah satu materi yang menuntut pemahaman konsep-konsep adalah pelajaran IPA. Salah satu materinya yaitu pada materi sistem ekskresi. Pada silabus kurikulum 2013 materi sistem ekskresi cakupannya cukup luas dimana pada materi ini membahas tentang struktur dan fungsi sistem ekskresi pada manusia, gangguan pada sistem ekskresi manusia serta pola hidup sehat untuk menjaga sistem ekskresi. Cakupan materi tersebut membuat siswa kesulitan

untuk memahami berbagai struktur dan fungsi dari setiap organ sistem ekskresi. Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 14 April 2016 dikelas VIIIA, VIIIB, VIIIC dan VIID dengan 8 orang siswa dari masing-masing 4 kelas diambil 2 orang siswa, Materi tersebut membahas banyak organ-organ serta dalam setiap organ terbagi lagi berdasarkan struktur dan fungsi dari masing-masing organ tersebut, serta susah membedakan berbagai penyakit yang disebabkan oleh gangguan sistem ekskresi. Hal tersebutlah yang membuat siswa dalam proses pembelajaran menjadi jenuh, tidak fokus, asik dengan kesibukannya sendiri dan sering berbicara dengan teman sebangkunya. Sedangkan hasil wawancara pada tanggal 14 April 2016 dengan guru yang mengajar mata pelajaran IPA Terpadu, diperoleh informasi bahwa model atau metode pembelajaran yang sering digunakan oleh guru dalam mengajar adalah dengan metode ceramah yang berbantuan menggunakan media *power point*, tanya jawab, dan diskusi kelompok. Hal ini didukung dari hasil observasi dikelas VIIIA, VIIIB, VIIIC dan VIID. Beberapa siswa tidak mengikuti pelajaran dengan baik, tidak aktif dikelas, tidak fokus dalam proses pembelajaran, bermain, mengantuk, berbicara dengan teman sebangkunya. Sehingga pada saat diberikan pertanyaan, banyak siswa yang tidak bisa menjawab pertanyaan yang diberikan oleh guru. Sedangkan pada saat dilakukan ulangan harian banyak siswa yang mendapatkan nilai dibawah nilai ketuntasan. Dengan melibatkan siswa dalam proses pembelajaran akan membuat siswa lebih aktif dan lebih memahami konsep pembelajaran yang disampaikan, maka dari itu digunakan strategi *quantum learning* yang langsung melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. *Quantum learning* dikembangkan dengan kerangka rancangan belajar yang dikenal sebagai TANDUR yaitu : (a) tumbuhkan,

(b) alami, (c) namai, (d) demonstrasi, (e) ulangi, (f) rayakan (DePorter, Mark Reardon, & Sarah Singer, 2014 : 39-40).

Strategi yang harus digunakan oleh guru yaitu strategi pembelajaran yang dapat membuat siswa aktif dalam proses pembelajaran (Kosasih dan Sumarna 2013 : 44).

Quantum learning adalah pembelajaran yang membiasakan belajar menyenangkan (Huda, 2014: 192). Pembelajaran *quantum learning* dapat Pembelajaran ini juga sangat efektif sehingga diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik secara signifikan (Kosasih dan Sumarna, 2013: 89).

Berdasarkan hasil penelitian Prasetyo (2012), penerapan *quantum learning* berpengaruh nyata terhadap hasil belajar biologi siswa kelas X SMA Negeri 4 Surakarta pada ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Untuk menambah pemahaman siswa tentang menyimpan pemahaman lebih lama serta dapat terus mengingat konsep yang telah dipelajari, dapat digunakan *mind mapping*.

Berdasarkan hal tersebut dibutuhkan strategi dalam pembelajaran, yaitu dengan menerapkan strategi-strategi pembelajaran yang dapat membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran. Maka dari itu, peneliti ingin melakukan penelitian untuk melihat pengaruh strategi pembelajaran *quantum learning* dengan teknik *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi di kelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Raya.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Bentuk desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental Design* dengan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*. Yang dapat digambarkan dalam tabel 1:

Tabel 1 : Rancangan Penelitian *Nonequivalent Control Group Design*

E	O ₁	X _E	O ₂
K	O ₃	X _K	O ₄

Keterangan:

E : Eksperimen

K : Kontrol

O₁ & O₃ : *Pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

O₂ & O₄ : *Post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol

X_E : Perlakuan Perlakuan strategi pembelajaran *quantum learning* dengan teknik *mind mapping*.

X_K : Perlakuan kelas kontrol yang diajarkan dengan strategi pembelajaran konvensional.(Sugiyono, 2015: 111).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Raya tahun ajaran 2015/2016 yaitu kelas VIIIA, VIIIB, VIIIC dan VIID. Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *intact group*. Teknik *intact group* ini merupakan teknik pengambilan sampel dengan memilih sampel berdasarkan kelompok, semua anggota kelompok dijadikan sampel, misalnya siswa dalam satu kelas (Sutrisno, 2011: 1).

Prosedur dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap: 1) tahap persiapan, 2) tahap pelaksanaan, 3) tahap pelaporan.

Tahap Persiapan: dengan langkah yang dilakukan antara lain: (a) melakukan pra riset ke sekolah, yaitu wawancara dan observasi dengan guru IPA kelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Raya. (b) menganalisis silabus untuk menyusun perangkat pembelajaran meliputi RPP dan LKS (Lembar Kerja

Siswa). (c) menyiapkan instrumen penelitian terdiri dari kisi-kisi soal *pre-test* dan *post-test* soal *pre-test* dan *post-test* beserta kunci jawaban dan pedoman penilaian. (d) melakukan validasi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian. Validator terdiri atas dua orang dosen pendidikan Biologi dan satu orang guru mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Raya. (e) melakukan uji coba soal tes yang telah divalidasi. (f) Menganalisis hasil uji coba soal tes untuk mengetahui tingkat reliabilitas instrumen Setelah dihitung menggunakan rumus K-R 20, diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,58 sehingga termasuk dalam kriteria sedang. (g) menentukan jadwal penelitian yang disesuaikan dengan jadwal belajar IPA di sekolah

Tahap Pelaksanaan: dengan langkah yang dilakukan antara lain: (a) Memberikan *pre-test* pada kelas yaitu kelas VIIIA, VIIIB, VIIIC dan VIID untuk mengetahui kemampuan awal siswa (b) menganalisis data hasil *pre-test* berdasarkan uji *U Mann-Whitney* diperoleh hasil bahwa kedua kelas tersebut memiliki kemampuan awal yang sama (c) menentukan sampel penelitian. (d) memberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran *quantum learning* dengan teknik *mind mapping* pada kelas eksperimen dan menerapkan pembelajaran ceramah dan diskusi pada kelas kontrol pada kelas eksperimen dan kelas kontrol,

sehingga kelas eksperimen dan kelas kontrol berbeda setelah diberi perlakuan. (e) menghitung nilai *effect size* untuk mengetahui seberapa besar pengaruh strategi pembelajaran *quantum learning* dengan teknik *mind mapping* terhadap hasil belajar pada materi sistem ekskresi.

Tahap Pelaporan dengan langkah yang dilakukan antara lain: (a) menganalisis dan mengolah data yang diperoleh dari hasil penelitian. (b) menarik kesimpulan hasil penelitian. (c) menyusun laporan penelitian.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil belajar siswa pada penelitian ini diperoleh dari nilai *pre-test* dan *post-test* baik pada kelas eksperimen yang diajar dengan *quantum learning* dengan teknik *mind mapping* maupun pada kelas kontrol yang diajar dengan menggunakan metode konvensional.

Tabel 2 : Ragam Data *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen dan Kontrol

Skor	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
	\bar{x}	SD	Tuntas (%)	\bar{x}	SD	Tuntas (%)
<i>Pre-test</i>	10,09	2,25	0	9,02	2,33	0
<i>Post-test</i>	15,03	2,04	81,81%	14,08	2,04	70,58%
Skor Maksimal = 20						

Keterangan:

\bar{x} : rata-rata skor siswa

SD : Standar deviasi

Tuntas (%) : Persentase Ketuntasan Belajar ($KKM \geq 70$)

Skor maksimal : 20

Data hasil *pre-test* digunakan untuk melihat apakah siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama. Data hasil *pre-test* tersebut dianalisis menggunakan uji normalitas. Berdasarkan hasil uji normalitas hasil *pre-test* kelas eksperimen diperoleh harga χ^2_{hitung} (12,9) $> \chi^2_{tabel}$ (5,991) (Lampiran B-6) dan kelas kontrol diperoleh harga χ^2_{hitung} (3,7608) $< \chi^2_{tabel}$ (7,815). Harga χ^2_{hitung} dari kelas eksperimen lebih besar dari harga χ^2_{tabel} maka data *pre-test* kelas eksperimen tidak berdistribusi normal. Pada kelas kontrol diperoleh harga $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka data hasil *pre-test* kelas kontrol berdistribusi normal.

Salah satu data tidak berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan uji *U Mann Whitney*. Berdasarkan Uji *U Mann Whitney* diperoleh $-Z_{tabel} < Z_{hitung} < Z_{tabel}$ yaitu $-1,96 < 5,45 < 1,96$ yang menunjukkan

bahwa tidak terdapat perbedaan hasil *pre-test* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, sehingga dapat dikatakan siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang sama.

Data hasil *post-test* berupa skor, dianalisis terlebih dahulu dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas. Berdasarkan uji normalitas hasil *post-test* kelas eksperimen diperoleh harga $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ yaitu $11,06 > 5,991$ dan kelas kontrol diperoleh harga $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ yaitu $10,17 > 7,815$. Harga χ^2_{hitung} dari kelas eksperimen lebih besar dari harga χ^2_{tabel} maka data *post-test* kelas eksperimen tidak berdistribusi normal. Pada kelas kontrol diperoleh harga $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka data hasil *post-test* kelas kontrol tidak berdistribusi normal.

Semua data tidak berdistribusi normal, maka analisis data dilanjutkan dengan uji *U Mann Whitney*. Berdasarkan Uji *U Mann Whitney* diperoleh $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ yaitu $-2,14 < -1,96$, yang menunjukkan bahwa terdapat

perbedaan hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Untuk mengetahui berapa besar pengaruh strategi pembelajaran *quantum learning* dengan teknik *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi, maka dihitung menggunakan rumus *effect size*. Dari hasil perhitungan, diperoleh nilai *effect size* sebesar 0,46 yang tergolong sedang. Jika nilai *effect size* 0,46 dikonversikan ke dalam tabel kurva normal pada tabel 0-Z, maka diperoleh luas daerah sebesar 0,1772. Hal ini menunjukkan perlakuan strategi pembelajaran *quantum learning* dengan teknik *mind mapping* memberikan pengaruh sebesar 17,72% terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi di kelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Raya.

Pembahasan

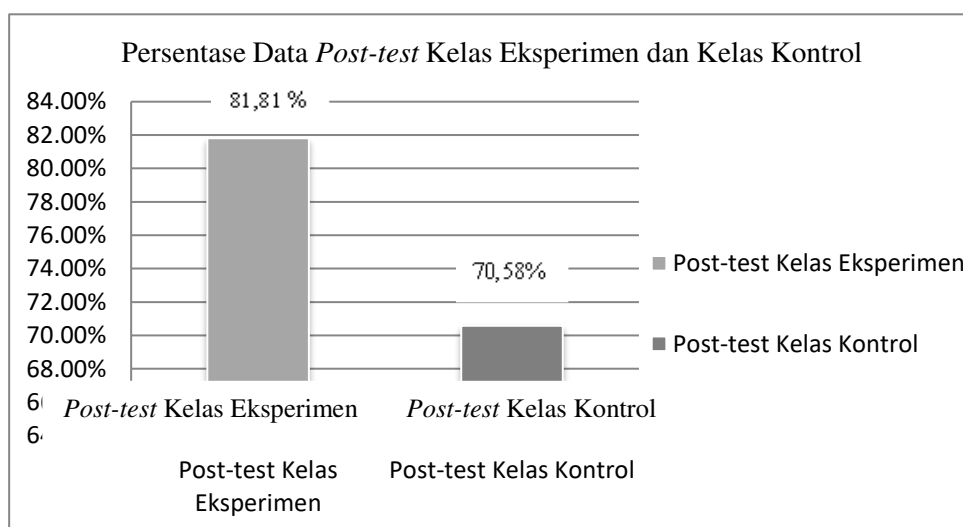
Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh strategi pembelajaran *quantum learning* dengan teknik *mind mapping* terhadap hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi kelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Raya. Penelitian ini dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Pelaksanaan penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas VIIIA dan VIIIB. Kelas yang diberikan perlakuan dengan

menerapkan strategi pembelajaran *quantum learning* dengan teknik *mind mapping* yaitu pada kelas VIIIA.

(kelas eksperimen), sedangkan pada kelas VIIIB (kelas kontrol) menerapkan model pembelajaran konvensional.

Kelas eksperimen dalam penelitian ini adalah kelas VIIIA, sedangkan kelas kontrol adalah kelas VIIIB SMP Negeri 3 Sungai Raya. Pemberian tes bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum melakukan pembelajaran. Setelah skor *pre-test* dianalisis, diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada hasil *post-test* diperoleh bahwa terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Hasil belajar berupa rata-rata *post-test* kelas eksperimen sebesar 15,03 dengan persentase ketuntasan sebesar 81,81% dimana hanya 27 dari 33 siswa mengalami ketuntasan dan rata-rata *post-test* kelas kontrol sebesar 14,08 dengan persentase ketuntasan 70,58% dimana 24 dari 34 siswa mengalami ketuntasan dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) untuk mata pelajaran IPA terpadu SMP Negeri 3 Sungai Raya yaitu 70.



Data hasil belajar menunjukkan bahwa perlakuan pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *quantum learning* dengan teknik *mind mapping* pada kelas eksperimen memberikan rata-rata *post-test* yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional. Hal ini secara umum menunjukkan bahwa perlakuan pembelajaran dengan strategi pembelajaran *quantum learning* dengan teknik *mind mapping* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa.

Berbeda halnya pada kelas kontrol yang hanya menggunakan pembelajaran konvensional. Pada kelas kontrol, siswa melaksanakan pengerjaan lembar kerja (LKS) dengan kelompoknya. dalam hal ini guru selalu membimbing siswa yang terlihat pasif dan tidak serius dalam proses pembelajaran.

Persentase ketuntasan hasil belajar siswa eksperimen dan kelas kontrol per-tujuan pembelajaran dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 3 : Persentase Ketuntasan Hasil Belajar Siswa Di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

No	Tujuan Pembelajaran	No Soal	Rata-rata Persentase Jawaban Benar		Rata-rata Persentase Jawaban Benar Per Tujuan Pembelajaran	
			Eksperimen (%)	Kontrol (%)	Eksperimen (%)	Kontrol (%)
1	Mengidentifikasi organ-organ yang berperan dalam sistem ekskresi	3	81,81	76,47	72,72	67,64
		15	63,63	58,82		
2	Mendeskripsikan fungsi sistem ekskresi manusia.	2	78,78	73,52	75,75	70,58
		7	72,72	67,64		
3	Menjelaskan hubungan struktur dan fungsi pada organ ginjal.	1	78,78	73,52	75,24	70,58
		9	84,84	79,41		
		11	84,84	79,41		
		13	72,72	70,58		
		19	60,60	58,82		
		20	69,69	61,67		
4	Menjelaskan hubungan struktur dan fungsi pada organ hati	4	87,87	82,35	87,87	82,35
5	Menjelaskan hubungan struktur dan fungsi pada organ paru-paru.	5	72,72	67,64	72,72	67,64
6	Menielaskan	6	66,66	73,52		

No	Tujuan Pembelajaran	No Soal	Rata-rata Persentase Jawaban Benar		Rata-rata Persentase Jawaban Benar Per Tujuan Pembelajaran	
			Eksperimen (%)	Kontrol (%)	Eksperimen (%)	Kontrol (%)
	hubungan struktur dan fungsi pada organ kulit.	12	100	91,17	77,57	75,28
		14	60,60	58,82		
		16	60,60	58,82		
		18	100	94,11		
7	Mengidentifikasi kelainan dan penyakit yang terjadi pada sistem ekskresi.	8	69,69	64,70	68,17	63,23
		10	66,66	61,76		
		17	69,69	55,82		
Rata-rata					75,72	71,04

Berdasarkan tabel 2 menggambarkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi yang dilihat berdasarkan persentase siswa yang menjawab benar soal *post-test* per tujuan pembelajaran. Berdasarkan rata-rata keberhasilan siswa menjawab benar soal *post-test* per-tujuan pembelajaran, pada kelas eksperimen terdapat 75,72 % siswa yang telah menguasai konsep. Persentase pada kelas eksperimen ini lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol yang memiliki rata-rata keberhasilan siswa menjawab benar soal *post-test* per-tujuan pembelajaran sebesar 71,04 % jika dilihat dari persentase ketuntasan per soal *post-test* terlihat persentase ketuntasan.

Pada kelas eksperimen lebih rendah pada 1 soal dan lebih tinggi pada 19 soal dari 20 soal yang ada. Soal *post-test* yang persentase ketuntasan siswa kelas kontrol lebih tinggi dibanding kelas eksperimen adalah soal *post-test* nomor 6. Hal ini dapat dilihat dari analisis persentase ketuntasan per soal *post-test* kelas eksperimen dan kontrol pada gambar. Berdasarkan persentase siswa yang menjawab benar memiliki perbandingan persentase yang cukup jauh antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dapat disebabkan proses pembelajaran pada kelas eksperimen yang menggunakan strategi pembelajaran *quantum learning* lebih membuat siswa

aktif dalam proses pembelajaran dimulai dari menemukan sendiri konsep-konsep yang akan dipelajari melalui tahapan namai, hingga menerapkan konsep tersebut pada suasana baru dalam hal ini pada *mind mapping*. Berbeda halnya dengan kelas kontrol, dimana siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan dari guru mengenai konsep-konsep yang ada pada materi sistem ekskresi.

Tujuan pembelajaran pertama adalah pada kelas eksperimen (72,72%) lebih tinggi dibanding kelas kontrol (67,64%) dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa per indikator soal *post-test* nomor 3 dan 15, pada kelas eksperimen yaitu 81,81%, dan 63,63%, sedangkan pada kelas kontrol yaitu 76,47 % dan 58,82%. Hal ini disebabkan cara penyampaian materi dilakukan secara berbeda pada kedua kelas, dimana strategi pembelajaran *quantum learning* dengan teknik *mind mapping* pada kelas eksperimen.

Pada tujuan pembelajaran kedua yaitu pada kelas eksperimen (75,75 %) lebih tinggi dibanding kelas kontrol (70,58%) dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa per indikator soal *post-test* nomor 7 dan 2 pada kelas eksperimen yaitu 72,72%, dan 78,78%, sedangkan pada kelas kontrol yaitu 67,64%, dan 73,52%. Hal ini dikarenakan siswa-siswa pada kelas

eksperimen dapat berpikir secara kreatif sesuai pemahamannya dan mencatat pengamatan atau gagasan yang didapat. Sejalan dengan pendapat Trianto (2009: 7) bahwa berusaha sendiri untuk mencari pemecahan masalah serta pengetahuan yang menyertainya, menghasilkan pengetahuan yang benar-benar bermakna.

Tujuan pembelajaran ketiga pada kelas eksperimen lebih tinggi (75,24%) dibanding kelas kontrol (70,58%) dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa per indikator soal *post-test* nomor 1, 9, 11, 13, 19, dan 20, pada kelas eksperimen yaitu 78,78%, 84,84%, 84,84%, 72,72%, 60,60% dan 69,69%, sedangkan pada kelas kontrol yaitu 73,52%, 79,41%, 79,41%, 70,58%, 58,82% dan 61,67%. Hal ini dapat disebabkan pada pembelajaran kelas eksperimen, siswa juga didorong untuk menyampaikan sesuai dengan pemahaman mereka tentang konsep-konsep yang dipelajarinya sehingga pembelajaran lebih bermakna dan lebih mudah siswa untuk memahaminya. Hal ini sesuai dengan dengan DePorter dan Hernacki (2013: 16) pada strategi *quantum learning* memberikan kiat, petunjuk, strategi dan seluruh proses belajar yang dapat mempertajam pemahaman dan daya ingat, serta membuat belajar sebagai suatu proses yang menyenangkan dan bermanfaat.

Pada tujuan pembelajaran keempat ketuntasan hasil belajar per tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen (87,87%) lebih tinggi dibanding kelas kontrol (82,35%) dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa per indikator soal *post-test* nomor 4 pada kelas eksperimen yaitu 87,87% sedangkan kelas kontrol 82,35%. Hal ini dikarenakan pembelajaran dengan *quantum learning* pada kelas eksperimen mendorong siswa untuk termotivasi dan menggali serta menghubungkan materi-materi yang didapatkannya melalui tahapan pembelajaran yang dikenal dengan

TANDUR yaitu : tumbuhkan. Alami, namai, demonstrasi, ulangi dan rayakan (Deporter, Mark Reardon, & Sarah Singer, 2014: 39-40). Sehingga pemahaman siswa tentang materi-materi sistem ekskresi berjalan dengan baik. Selain itu penerapan *mind mapping* pada saat pembelajaran materi sistem ekskresi memungkinkan siswa lebih mengingatnya dan lebih dapat menghubungkan setiap konsep ada.

Pada tujuan pembelajaran kelima ketuntasan hasil belajar per tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen (72,72%) lebih tinggi dibanding kelas kontrol (67,64%) dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa per indikator soal *post-test* nomor 5 pada kelas eksperimen yaitu 72,72% sedangkan kelas kontrol 67,64%. Hal ini dikarenakan pada strategi pembelajaran *quantum learning* mendorong siswa untuk lebih termotivasi dan aktif dalam belajar. Sejalan dengan pendapat Kosasih dan Sumarna (2013: 89), pembelajaran *quantum learning* dapat membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran dengan efisien dan cepat karena kegiatan pembelajaran berlangsung secara terfokus tapi santai.

Pada tujuan pembelajaran keenam ketuntasan hasil belajar per tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen (77,57%) lebih tinggi dibanding kelas kontrol (75,28%) dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa per indikator soal *post-test* nomor 16, 14, 6, 12, dan 18, pada kelas eksperimen yaitu 60,60%, 60,60%, 66,66%, 100% dan 100%, sedangkan pada kelas kontrol yaitu 58,82%, 58,82%, 73,52%, 91,17% dan 94,11%. Hal ini dikarenakan penggunaan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol memberikan banyak waktu dalam menjelaskan secara terperinci bagian-bagian struktur dan fungsi organ kulit sedangkan pada kelas eksperimen, siswa hanya menentukan konsep-konsep penting dan tidak terperinci saat membaca wacana yang

dibuat *mind mapping*. Sejalan dengan pendapat Djamarah dan Zain (2006 :97), model konvensional dengan metode ceramah ekonomis dan efektif untuk keperluan pencapaian informasi dan pengertian.

Pada tujuan pembelajaran ketujuh persentase ketuntasan hasil belajar per tujuan pembelajaran pada kelas eksperimen (68,17%) lebih tinggi dibanding kelas kontrol (63.23%) dengan persentase ketuntasan hasil belajar siswa per indikator soal *post-test* nomor 10, 17 dan 8, pada kelas eksperimen yaitu 66,66%, 69,69% dan 69,69%, sedangkan pada kelas kontrol yaitu 61,76%, 55,82%, dan 64,70%. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran kelas eksperimen, siswa juga didorong untuk menyampaikan sesuai dengan pemahaman mereka tentang konsep-konsep yang dipelajarinya sehingga pembelajaran lebih bermakna dan lebih mudah siswa untuk memahaminya. Selain itu penerapan *mind mapping* pada kelas eksperimen memudahkan siswa mengidentifikasi kelainan penyakit pada sistem ekskresi. Sedangkan pada kelas kontrol, guru menjelaskan keseluruhan materi yang sama, sehingga siswa kesulitan untuk memahami dan mengingatnya. Hal tersebut juga sejalan dengan pernyataan Purwoto (2003: 67) dalam Jainuri (2014) bahwa pembelajaran konvensional memiliki kelemahan seperti : pembelajaran berjalan membosankan, siswa menjadi pasif maka pengetahuan yang diperoleh mudah dilupakan, serta siswa hanya belajar menghapus tanpa pemahaman.

Dilihat dari penilaian sikap dan aktivitas siswa dalam diskusi yang dinilai oleh observer, terlihat bahwa siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol memperlihatkan sikap yang baik hingga sangat baik dalam setiap pembelajaran, namun juga ada beberapa siswa yang menunjukkan sikap baik pada saat pembelajaran Hal ini juga terlihat pada hasil penilaian aktivitas diskusi saat

mengerjakan lembar kerja siswa dan diskusi dalam kelompok, dimana sebagian besar siswa menunjukkan penilaian aktivitas diskusi yang masuk kategori baik hingga sangat baik, dan ada beberapa siswa juga yang memperlihatkan aktivitas diskusi yang baik saat pembelajaran.

Hasil penilaian sikap siswa jika dihubungkan dengan hasil belajar yang dilihat dari skor *post-test* ternyata siswa dengan skor *post-test* tinggi selalu menunjukkan sikap sangat baik disetiap pertemuan bahkan mengalami peningkatan skor penilaian sikap.

Hasil perhitungan *Effect size* tergolong dalam kategori sedang yaitu 0,46. Jika dikonversikan ke dalam tabel kurva normal dari tabel O-Z, maka diperoleh luas daerah sebesar 0,1772. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan strategi pembelajaran *quantum learning* dengan teknik *mind mapping* memberikan keefektivan sebesar 17,72% dalam meningkatkan penguasaan konsep siswa pada materi sistem ekskresi di kelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Raya. Hal tersebut menunjukkan bahwa strategi pembelajaran *quantum learning* dengan teknik *mind mapping* yang diterapkan peneliti berpengaruh positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: (1) rata-rata skor hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi yang diajar dengan strategi pembelajaran *quantum learning* dengan teknik *mind mapping* yaitu 15,03. (2) rata-rata skor hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi yang diajar dengan model pembelajaran konvensional yaitu 14,08. (3) hasil analisis uji *U Mann-Whitney* diperoleh $Z_{hitung} < -Z_{tabel}$ yaitu $-2,25 < -1.96$, artinya terdapat perbedaan yang

signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan strategi pembelajaran *quantum learning* dengan teknik *mind mapping* dengan yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional pada materi sistem ekskresi kelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Raya. (4) perhitungan *Effect Size* diperoleh harga sebesar 0,46 dan tergolong sedang sehingga jika dilihat dengan menggunakan tabel distribusi normal diperoleh luas daerah sebesar 0,1772. Pembelajaran yang menggunakan strategi pembelajaran *quantum learning* dengan teknik *mind mapping* memberikan pengaruh sebesar 17% terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Sungai Raya.

Saran

Adapun saran-saran yang dapat peneliti sampaikan adalah sebagai berikut: (1) disarankan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan strategi pembelajaran *quantum learning* dengan teknik *mind mapping* pada materi yang berbeda. (2) disarankan untuk penelitian lanjutan dapat mengukur kemampuan siswa dalam membuat *mind mapping* secara individu. (3) kepada peneliti lain yang ingin melanjutkan penelitian ini, disarankan dapat mengelola waktu dengan baik dalam proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- DePorter, B dan Hernacki, M. (2013). *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. (Penerjemah: Alwiyah Abdurrahman). Bandung: Kaifa PT Mizan Pustaka.
- DePorter, B, Mark, R, & Sarah, S. (2014). *Quantum Teaching mempraktikkan Quantum Learning di Ruang-Ruang Kelas*. (Penerjemah: Ary Nilamdari). Bandung : Kaifa PT Mizan Pustaka.
- Djamarah, S.B., dan Aswan Zein. (2006). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hamalik, Oemar. (2001). *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Hamdani. (2010). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Huda, Mifhatul. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Jainuri, Muhammad. (2014). *Pembelajaran Konvensional*. (Online). (<http://academia.edu.htm>. diakses 27 Januari 2017).
- Kosasi, Nandang dan Sumarna, Dede. (2013). *Pembelajaran Quantum dan Optimalisasi Kecerdasan*. Bandung: Alfabeta.
- Prasetyo, Faisal Imam. (2012). *Pengaruh Penerapan Quantum Learning Terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X SMA Negeri 4 Surakarta Tahun Pelajaran 2011/2012*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Rusman. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan*. (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno, L. (2001). *Effect Size*. (Online). (<http://www.scribd.com>, diakses 6 Juni 2013).

